

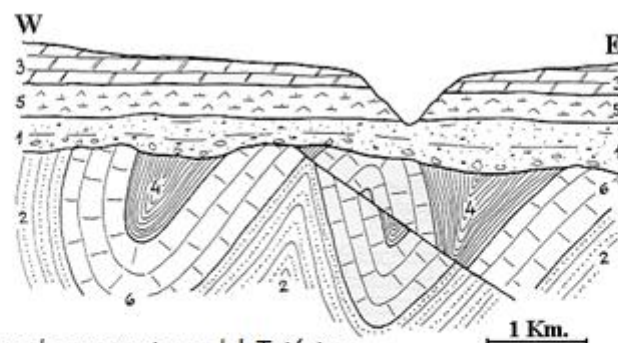
Cuestiones sobre el tema 4:

1. Distingue entre fósil de huella y de relleno. ¿Qué tienen ambos en común y en qué se diferencian de uno de sustitución?
2. ¿Por qué decimos que la desintegración radiactiva es un método de datación absoluta?
3. ¿En qué momento sucedió...?
 - a. Una presencia abundante de O_2 en la atmósfera
 - b. La aparición de la fauna de Ediacara
 - c. La aparición de bacterias fotosintéticas que no producían O_2
 - d. La extinción de especies por el incremento de O_2 atmosférico
 - e. La aparición de las cianobacterias

4. Rellena la siguiente tabla

ERA	Periodos que se divide	Fauna	Flora	Continentes clima orogenias
Paleozoico				
Mesozoico				
Cenozoico				

5. Resuelve el siguiente corte geológico:



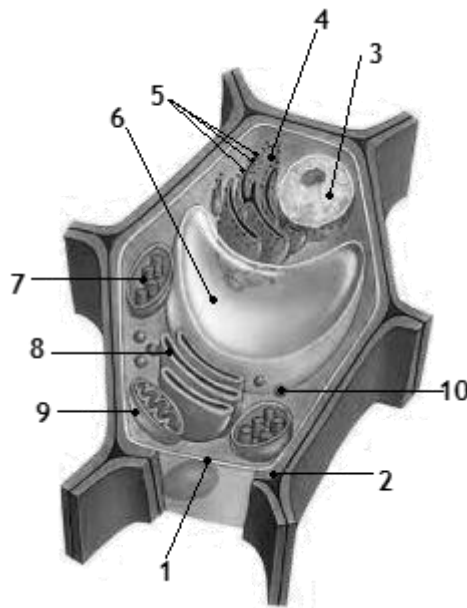
- 1: conglomerados y areniscas del Triásico
 2: areniscas
 3: dolomías con braquiópodos del Jurásico
 4: pizarras con graptolites del Ordovícico
 5: yesos
 6: calizas con trilobites

•Ordena acontecimientos

•¿Cuántos periodos están ausentes?

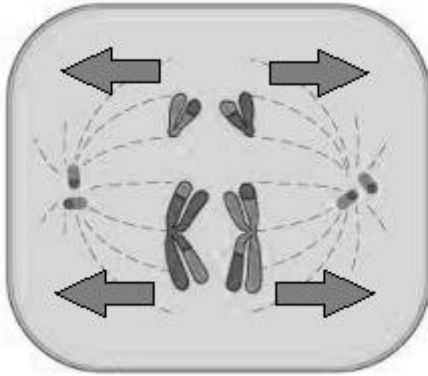
Cuestiones de genética (temas 5 y 6)

1. Di razonadamente qué tipo es la siguiente célula y ponle nombre a todas sus partes



2. Dibuja una pareja de cromosomas, nombra sus partes y responde
 - a. ¿Dónde tenemos información duplicada (exactamente la misma información dos veces)?
 - b. ¿Dónde tenemos dos versiones diferentes del mismo tipo de información genética?
 - c. ¿Está toda la información genética de un individuo en esa pareja de cromosomas? Razona la respuesta
 - d. ¿Qué diferencia hay entre la dotación cromosómica de una célula somática (por ejemplo una célula de la piel) y una célula sexual (un espermatozoide o un óvulo)
3. **Un cobaya de pelo blanco**, cuyos padres son de pelo negro, se cruza con **otro de pelo negro**, cuyos padres son uno de pelo negro y el otro de pelo blanco. Justifica cuál de las dos variedades es dominante y cuál recesiva. ¿Cómo serán los genotipos de los cobayas que se cruzan y de su descendencia?
4. Un hombre de grupo A y su mujer de grupo AB tienen un hijo de grupo B. Razona cómo podrían ser en general los fenotipos de la descendencia de esta pareja.
5. Una muchacha de visión normal, cuyo padre era daltónico, se casa con un varón de visión normal, cuyo padre también era daltónico. ¿Qué tipo de visión cabe esperar en la descendencia?

6. El color rojo de la pulpa del tomate depende de la presencia de un factor R dominante sobre su alelo r para el amarillo. El tamaño normal de la planta se debe a un gen N dominante sobre el tamaño enano n. Se cruza una planta de pulpa roja y tamaño normal, con otra amarilla y normal y se obtienen: 30 plantas rojas normales, 31 amarillas normales, 9 rojas enanas y 10 amarillas enanas. Cuáles son los genotipos de las plantas que se cruza. Comprobar el resultado realizando el cruzamiento.
7. ¿Qué está sucediendo en esta imagen? Contesta de la manera más completa posible teniendo en cuenta todo lo que ahí se ve.



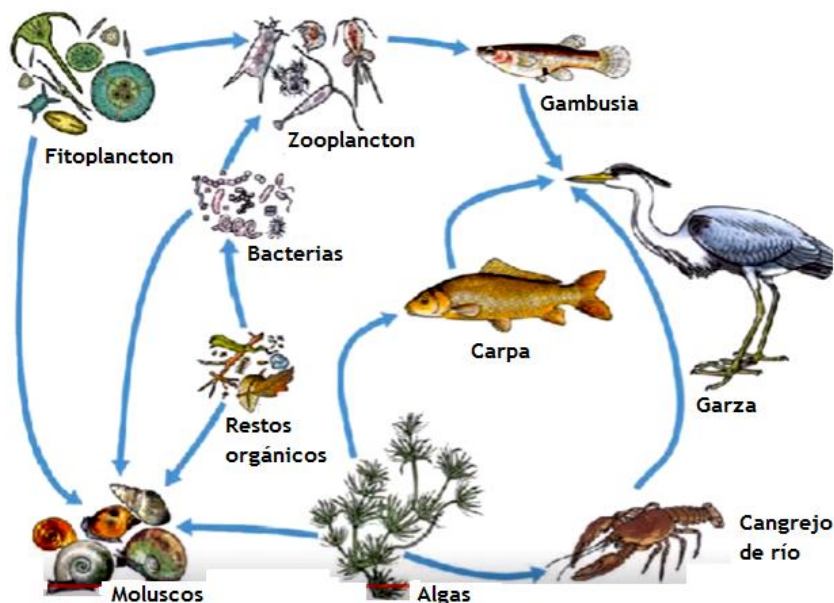
Cuestiones sobre evolución

1. ¿Cuáles son los principios básicos del Darwinismo?
 2. ¿Cuáles son las adquisiciones evolutivas más importantes en la familia de los Homínidos?
 3. ¿Qué etapas se dan en la formación de una nueva especie? Explícalas brevemente.
 4. Explica las diferencias entre la teoría defendida por los puntualistas (equilibrio puntuado) y las teorías gradualistas (Darwin, Lamarck y neodarwinismo).
 5. ¿Cuáles son las causas de la variabilidad existente en las poblaciones y que teoría las aportó?
 6. Asocia las siguientes afirmaciones con la teoría que las defiende:
 - El primer ser vivo surgió por reacciones físico-químicas en la atmósfera primitiva.
 - La aparición de los grandes grupos de organismos se produjo por cambios bruscos y no por la acumulación de cambios graduales.
 - Los caracteres adquiridos individualmente para adaptarse al medio son heredados por los descendientes.
 - Las especies han sido creadas de forma separada e independiente
 - Los individuos más aptos dejan más descendencia
 7. Cuando un nuevo antibiótico se utiliza por primera vez, resulta muy eficaz contra las bacterias sensibles. Pasado un tiempo, pierde actividad y se necesita aumentar la dosis o, incluso cambiar de antibiótico. ¿Por qué ocurre esto? ¿Qué consecuencias prácticas se pueden extraer de este hecho?
 8. Indica de que tipo son los siguientes órganos si tenemos en cuenta el proceso evolutivo que han seguido.
 - Patas de un topo y patas de un alacrán cavador.
 - Pata de un caballo y aleta de una ballena.
 - Las aletas de un delfín y las de un tiburón.
 - Músculos de las orejas en humanos o apéndice intestinal
 9. En zona donde soplan vientos fuertes y constantes existen insectos con las alas mucho más reducidas (incluso sin alas) que los miembros de especies semejantes que viven en otras áreas. La presencia de alas grandes en estos insectos representa un riesgo para la supervivencia pues el viento los puede arrastrar con mayor facilidad y matarlos.
- ¿Cómo explicarías esto según las teorías de Lamarck, Darwin y la teoría sintética (o neodarwinismo)?

Cuestiones de ecología

1. En la siguiente red trófica indica quiénes son:

- Un consumidor terciario
- Productores
- Consumidores primarios
- Un consumidor secundario
- Descomponedores
- Un saprófito



2. Responde al siguiente test:

1: Con el aumento de los niveles de CO ₂ atmosférico por la quema de combustibles fósiles...	a	Aumenta el efecto invernadero
	b	Se produce lluvia ácida
	c	Se favorece la entrada de radiación ultravioleta
	d	Son correctas a y c
2: Una sucesión primaria se diferencia de una secundaria en que...	a	En la secundaria partimos de un suelo ya formado
	b	La primaria es más lenta
	c	La secundaria viene después de una alteración
	d	Todo lo anterior es cierto
3: La producción neta se computa...	a	Sumando biomasa inicial y final
	b	Restando biomasa final menos inicial
	c	Restando la respiración a la producción bruta
	d	Son ciertas b y c
4: Los encargados de devolver al medio la materia inorgánica son...	a	Los productores
	b	Los consumidores primarios
	c	Los consumidores secundarios
	d	Los descomponedores
5: Una pirámide trófica puede aparecer invertida (con la base más estrecha que el segundo nivel)...	a	No ocurre nunca, siempre la base es el nivel mayor
	b	Si se trata de una pirámide de números
	c	Si es una pirámide de producción
	d	Son correctas b y c

6: En el ciclo del nitrógeno, son capaces de captar y fijar el N₂ atmosférico...	a b c d	Las plantas, igual que hacen con el CO ₂ Las bacterias fijadoras Ningún ser vivo puede hacerlo, sólo el hombre Son correctas a y b
7: De la energía no asimilada por el ecosistema podemos decir que...	a b c d	Se pierde en forma de calor Es caca No forma parte de la producción bruta Todo lo anterior es cierto
8: Los encargados de generar compuestos de nitrógeno asimilables por las plantas son...	a b c d	Las bacterias nitrificantes Las bacterias desnitrificantes Los animales directamente gracias a sus deyecciones Las propias raíces de la planta
9: El CO₂ es emitido a la atmósfera a través de...	a b c d	La respiración de hongos, plantas, animales y microbios La actividad volcánica Las combustiones Todos los procesos anteriores
10: El carbono aparece en forma inorgánica en...	a b c d	Las rocas calcáreas El CO ₂ atmosférico Los combustibles fósiles Son correctas a y b
11: El carbono aparece en forma orgánica en...	a b c d	En los seres vivos de los distintos niveles tróficos En el carbón y el petróleo En las rocas calizas Son correctas a y b
12: El nitrógeno aparece en forma inorgánica en...	a b c d	El N ₂ atmosférico Las proteínas animales y vegetales Los restos muertos de animales Todas son correctas
13: El pájaro carpintero vive en un agujero que practica en el tronco y que le sirve de nido. Hablamos de...	a b c d	Su domicilio Su biotopo Su nicho ecológico Su hábitat
14: En la termoclina hallamos que...	a b c d	Se produce mezcla del agua de encima con la de debajo Cambia bruscamente la temperatura La luz no pasa a más profundidad Son correctas todas las anteriores
15: El agua de una laguna sin apenas turbidez, con un 2% de concentración salina, a una temperatura que oscila entre 5 y 25 °C. Hablamos de...	a b c d	El biotopo El ecosistema El hábitat Mis vacaciones
16: Cuando un protozoo vive en el intestino de una vaca produciendo las enzimas necesarias para digerir la celulosa de la hierba...	a b c d	Hablamos de mutualismo Hablamos de comensalismo Hablamos de simbiosis Hablamos de putrefacción
17: Cuando un pulgón se fija a una hoja y vive en ella succionando la savia...	a b c d	Hablamos de ectoparasitismo Hablamos de endoparasitismo Hablamos de herbivorismo Hablamos de un chupóptero
18: A partir de entre 100 y 200 m de profundidad para abajo encontramos que...	a b c d	Comienza la zona fótica Comienza la zona afótica La luz roja penetra más que la azul Son ciertas a y c

19: Ante una feroz competencia interespecífica sucede que las especies...	a	Amplían sus nichos ecológicos
	b	Se especializan más reduciendo sus nichos ecológicos
	c	Resuelven en desigual combate
	d	Una especie cambia a una dieta vegana
20: La lluvia ácida sucede cuando...	a	El CO_2 reacciona con el agua dando ácido carbónico
	b	Los óxidos de azufre reaccionan con agua dando H_2SO_4
	c	Se suma el efecto de la lluvia con la radiación ultravioleta
	d	Ninguna de las anteriores opciones es cierta